

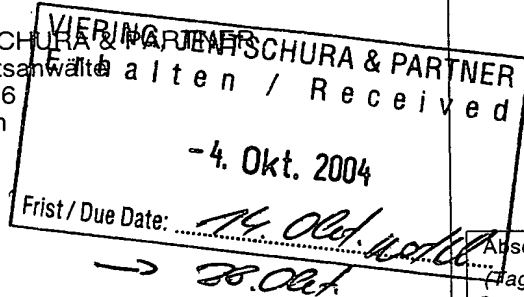
VERTRAG ÜBER INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: MIT DER INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN PRÜFUNG BEAUFTRAGTE BEHÖRDE

PCT

An:

VIERING, JENTSCHURA & PARTNER
Patent- und Rechtsanwälte
Steinsdorfstrasse 6
D-80538 München
ALLEMAGNE



SCHRIFTLICHER BESCHEID
(Regel 66 PCT)

Absendedatum

(Tag/Monat/Jahr)

29.09.2004

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts
P26174

ANTWORT FÄLLIG innerhalb von 0 Monat(en) und 15 Tagen ab obigem Absendedatum

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE 03/02112

Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)
25.06.2003

Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)
25.06.2002

Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK
G01R31/316

Anmelder
INFINEON TECHNOLOGIES AG et al.

1. Dieser Bescheid ist der **zweite** schriftliche Bescheid der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde.
2. Dieser Bescheid enthält Angaben zu folgenden Punkten:
 - I ☒ Grundlage des Bescheids
 - II ☐ Priorität
 - III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
 - IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
 - V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
 - VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
 - VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
 - VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung
3. Der Anmelder wird **aufgefordert**, zu diesem Bescheid **Stellung zu nehmen**.

Wann? Siehe oben genannte Frist. Der Anmelder kann vor Ablauf dieser Frist bei der Behörde eine Verlängerung beantragen, siehe Regel 66.2 d).

Wie? Durch Einreichung einer schriftlichen Stellungnahme und gegebenenfalls von Änderungen nach Regel 66.3. Zu Form und Sprache der Änderungen, siehe Regeln 66.8 und 66.9.

Dazu: Hinsichtlich einer zusätzlichen Möglichkeit zur Einreichung von Änderungen, siehe Regel 66.4. Hinsichtlich der Verpflichtung des Prüfers, Änderungen und/oder Gegenvorstellungen zu berücksichtigen, siehe Regel 66.4 bis. Hinsichtlich einer formlosen Erörterung mit dem Prüfer, siehe Regel 66.6.

Wird keine Stellungnahme eingereicht, so wird der internationale vorläufige Prüfungsbericht auf der Grundlage dieses Bescheides erstellt.
4. Der Tag, an dem der internationale vorläufige Prüfungsbericht gemäß Regel 69.2 spätestens erstellt sein muß, ist der: 25.10.2004

Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde



Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2
NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas
Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl
Fax: +31 70 340 - 3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Koll, H

Formalsachbearbeiter (einschl. Fristverlängerung)
Adam, G
Tel. +31 70 340-4133



I. Grundlage des Bescheids

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Bescheids als "ursprünglich eingereicht"*):

Beschreibung, Seiten

1-15 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-12 eingegangen am 13.07.2004 mit Schreiben vom 12.07.2004

Zeichnungen, Blätter

1/1 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bescheid ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Regel 66.2(a)(ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung
- | | | |
|--------------------------------|-----------|-------------------|
| Neuheit (N) | Ansprüche | 1,2,4-6,8,9,11,12 |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ansprüche | 3,7,10 |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ansprüche | |

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1) Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

- D1: TAO J Et AL: "Electromigration under time-varying current stress", Microelectronics and Reliability, Elsevier Science Ltd, GB. Bd. 38, Nr. 3, 1998, XP008025212, ISSN: 0026-2714
- D2: Jones, Robert E., Smith, Larry D. : "A new wafer isothermal Joule-heated electromigration test for rapid testing of integrated circuit interconnect", Journal Of Applied Physics (01-05-1987), Bd. 61, 4670-4678, New York, USA, XP002263291
- D3: US-A-5291142 (Ohmi) 01.03.1994

2) Bemerkung

Der Gegenstand von Anspruch 1 und 8 der Anmeldung unterscheidet sich von D1 dadurch, dass die Temperatur der zu testenden leitfähigen Struktur durch den Wechselstrom auf eine vorgegebene einstellbare Temperatur geheizt wird.

Der Gegenstand von Anspruch 1 und 8 der Anmeldung unterscheidet sich von D2 dadurch, dass die Temperatur der zu testenden leitfähigen Struktur durch den Wechselstrom (vgl. D2, Seite 4671, Zeile 16, "short heating pulse", wobei der Puls in Gleich- und Wechselanteil aufgeteilt werden kann) auf eine vorgegebene einstellbare Temperatur geheizt wird (vgl. Seite 4671, Zeile 22, "drift upwards").

Damit ist der Gegenstand von Anspruch 1 und 8 neu gegenüber D1 und D2.

3) Neuheit

Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT, weil der Gegenstand der Ansprüche 1, 2, 4-6, 8, 9, 11 und 12 im Sinne von Artikel 33(2) PCT nicht neu ist. Die Gründe dafür sind die folgenden:

3.1) Anspruch 1

3.1.1) Das Dokument D3 offenbart eine Elektromigrations-Testvorrichtung (vgl. Spalte 1, Zeile 6-10) mit einer Gleichstromquelle (Spalte 3, Zeile 34, "DC or AC power supply" verwendet als

"first current supply means");

einer Wechselspannungsquelle (Spalte 3, Zeile 50-51, "DC or AC current supplies" verwendet als "second current supply means", wobei dieser zweite Strom zum Aufheizen verwendet wird: vgl. Spalte 2, Zeile 16-17);

einem Schaltkreis mit mindestens einer zu testenden leitfähigen Struktur (Spalte 2, Zeile 15, "interconnector pattern"), welcher mit der Gleichstromquelle und der Wechselspannungsquelle elektrisch gekoppelt ist (vgl. Spalte 2, Zeile 14-17, "...by applying a first electric current... by applying a second electric current...");

und einer Messeinrichtung, die derart eingerichtet ist, dass sie einen elektrischen Parameter, welcher für eine Elektromigration in der zu testenden leitfähigen Struktur indikativ ist, erfasst (vgl. Spalte 3, Zeile 37-43, "means for measuring resistance");

wobei die Wechselspannungsquelle derart eingerichtet ist, dass sie die zu testende leitfähige Struktur, unabhängig von einem Gleichstrom der Gleichstromquelle, einem Wechselstrom aussetzt und so die zu testende leitfähige Struktur auf eine vorgegebene einstellbare Temperatur heizt (vgl. Spalte 4, Zeile 42-44, "...to a second current so that the temperaturerises to a prescribed value").

3.1.2) Daher ist der Gegenstand des Anspruchs 1 nicht neu und erfüllt dieser nicht die Erfordernisse des Artikels 33(2) PCT.

3.2) Anspruch 8

Anspruch 8 stellt ein Verfahren gemäß dem Anspruch 1 dar. Daher gilt die Argumentation gegen Anspruch 1 auch sinngemäß gegen Anspruch 8.

3.3) Die abhängigen Ansprüche 2, 4-6, 9, 11 und 12 enthalten keine Merkmale, die in Kombination mit den Merkmalen irgendeines Anspruchs, auf den sie sich beziehen, die Erfordernisse des PCT in Bezug auf Neuheit erfüllen. Die Gründe dafür sind die folgenden:

3.3.1) Anspruch 2, 9

- Widerstand (D3, Spalte 3, Zeile 37)

3.3.2) Anspruch 4, 11

- Temperatur konstant gehalten (vgl. D3, Spalte 4, Zeile 42-44, "...to a second current so that the temperaturerises to a prescribed value")

3.3.3) Anspruch 5, 12

- Wafer (vgl. D3, Spalte 5, Zeile 31-38)

3.3.4) Anspruch 6

- Pulsgenerator (vgl. D3, Spalte 3, Zeile 53-54, "pulse...current")

4) Erfinderische Tätigkeit

Die zusätzlichen Merkmale der Ansprüche 3, 7 und 10 sind nicht erfinderisch (Artikel 33(1) und (3) PCT), weil sie, insofern als sie nicht aus der Kombination der Dokumente D1 und D3 (siehe angegebene Abschnitte im Recherchenbericht) sind, die üblichen Maßnahmen darstellen, die der Fachmann erwarten würde.

5) Gewerbliche Anwendbarkeit

Die Ansprüche 1-12 erfüllen die Erfordernisse des Artikels 33(4) PCT.